Contribuição para o conhecimento das Ceratopogoninas do Brazil

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ.

Terceira memoria.

Aditamento terceiro e descrição de especies que não sugam sangue.

(Com as estampas 8 e 9).

Beitrag zur Kenntnis der Ceratopogoninen Brasiliens

von

Dr. ADOLPH LUTZ.

Dritte Mitteilung.

Dritter Nachtrag und Beschreibung nicht blutsaugender Arten.

(Mit Taf. 8 u. 9).

Aditamento.

III.

A especie por mim denominada *Centrorhynchus setifer* foi ultimamente descrita por BRÉTHES da rejião de Buenos Aires e denominada *Cotocripus Caridei.* Sendo a sua publicação nos *Annales del Museu Nacional de Buenos Aires, Tomo XXII, 1912* (Pg. 451), anterior á minha, que sofreu muita demora, prevalece o nome de BRÉTHES e o genero deve tomar o nome de *Cotocripus*, de derivação tão obscura que faz suspeitar um erro tipografico; todavia, parece tratar-se apenas de um anagrama do nome de outro genero, *Cricotopus*. O carater principal do novo genero,

Nachtrag.

III.

Die Art, welche ich *Centrorhynchus setifer* benannte, wurde in letzter Zeit von BRÉTHES aus der Gegend von Buenos Aires als *Cotocripus Caridei* beschrieben. Da seine Publikation *in den Annales del Museo Nacional de Buenos Aires, Tomo XXII, 1912 (Pag. 451)* der meinigen, welche sich sehr verzoegerte, vorausging, so muss der Name von BRÉTHES gelten und das Genus den Namen *Cotocripus* annehmen, dessen Ableitung so dunkel ist, dass man leicht an einen Druckfehler glauben koennte; es scheint sich aber nur ein Anagramm eines anderen

a saber, o numero das cerdas bucais, não foi indicado, de modo que não se distingue claramente de *Ceratopogon.*

Depois que terminei a minha segunda e terceira memorias, recebi ainda duas especies novas, colhidas no mez de março pelo Dr. CARLOS CHAGAS nas marjens do Rio Negro, no estado do Amazonas.

Uma delas parece dever entrar no genero *Johannseniella* de WILLISTON *(Ceratolophus* de KIEFFER*)*; a outra é um *Culicoides.* O primeiro genero é caraterisado, principalmente, pela falta de empodio, as azas glabras e os femures inermes. Na minha especie acho um rudimento de empodio, reduzido a um tuberculo microscopico e munido de duas cerdas, que, para mim, representam as plumas do empodio. Com poder fraco o empodio parece faltar. As azas tambem são apenas relativamente glabras, mostrando poucos pêlos e pontuação microscopica. Quanto ao resto concorda nos femures inermes e no habito de picar, que é um carater importante e indica a presença de todas as partes bucais, verificada diretamente na nova especie.

Dou em seguida a descrição das especies novas. Nos exemplares descritos, as partes moles têm sido comidas por um pequeno animal que não foi mais encontrado. Os restos montados, todavia, bastam para caraterizar a especie.

Johanseniella fluviatilis n. sp.

(Est. 8, fig. 7.)

♀ Côr geral parda. Comprimento ca. de 1,5 mm.; aza longa de 1, larga de 0,4 mm. Antenas com 14 articulos, o tóro subglobular pardo-escuro, os outros segmentos alongados, piriformes, apenas os cinco ultimos subcilindricos; todos pardacentos, com a base mais clara e com verticilos subbasais de cerdas castanhas pouco numerosas, de côr parda; ultimo articulo alongado, um tanto afilado, com a ponta arredondada e lijeiro estrangulamento, um pouco abaixo desta, limitando assim um prolongamento suboval com cerda

Genusnamens (Cricotopus) zu handeln. Der Hauptcharakter des neuen Genus, welcher in der Zahl der Stechborsten besteht, findet sich nicht erwaehnt, so dass dasselbe von *Ceratopogon* nicht deutlich abgegrenzt wurde.

Nach voelligem Abschluss meiner zweiten und dritten Mitteilung erhielt ich noch zwei neue Arten, welche von Dr. CARLOS CHAGAS, Mitte Maerz dieses Jahres, an den Ufern des Rio Negro im Staate Amazonas gesammelt wurden. Die erste muss anscheinend in das Genus *Johannseniella* WILLISTON *(Ceratolophus* KIEFFER*)* gestellt werden; die letztere ist ein *Culicoides.* Erstere Gattung ist besonders durch Fehlen eines Empodiums unbehaarte Fluegel und unbedornte Schenkel gekenntzeichnet. Bei meiner Art finde ich allerdings ein Rudiment eines Empodiums in Form eines ganz kleinen Waerzchens mit zwei Boerstchen, welche ich als Rudiment der Fiederung auffasse; bei geringer Vergroesserung scheint das Empodium zu fehlen. Auch die Fluegel sind nur relativ unbehaart, da sie feine Punktierung und eimige Haerchen zeigen. Im Uebrigen stimmen die unbewaffneten Schenkel und die Gewohnheit des Blutsaugens, welche wieder das Vorhandensein aller Stechborsten beweist, wie sie bei meiner Art auch direkt beobachtet wurde.

Nachstehend gebe ich die Beschreibung der neuen Arten. Bei den vorliegenden Stuecken waren die Weichteile durch ein nicht mehr gefundenes Tierchen aufgezehrt worden, doch gestatten die montierten Reste die Arten genuegend zu charakterisieren.

Johannseniella fluviatilis n. sp.

(Taf. 8, fig. 7.)

♀ Allgemeinfaerbung braun, Gesammtlaenge ca. 1, 2 mm.; Fluegel 1 mm. lang, 0,4 mm. breit.

Antennen mit 14 Gliedern; Torus dunkelbraun, kugelig, die andern Glieder gestreckt, birnfoermig, nur die letzten fuenf subzylindrisch, alle braun, mit hellerer Basis und subbasalen, aus wenigen braunen Haaren bestehenden Quirlen; letztes Glied laenger, nach dem Apex zu duenner, aber am Ende abgerundet; durch eine leichte Einschnuerung

subterminal. Palpos pardos, o primeiro e segundo articulo curtos e parcialmente soldados, o terceiro fusiforme, mais comprido e com orgam cupuliforme perto do apice, quarto e quinto curtos, subcilindricos. Tromba curta, cilindrica e punjitiva. Occiput pontilhado de pêlos muito diminutos e com algumas cerdinhas pardas.

Torax sem desenho aparente, apenas mais escuro em cima.

Abdome mal conservado, de côr pardo-enegrecida.

Pernas, com cerdas espaçadas, geralmente pardas, os joelhos um tanto mais escuros, a base da tibia branco-amarelada, principalmente no par posterior, onde ha um anel mais largo. Na tibia da frente um esporão pardacento, bem visivel, na ultima outro curto e enegrecido, os tarsos com espinhos apicais e pêlos curtos, o ultimo metatarso em cima com um pente de pequenos espinhos pardacentos.

Azas finamente pontilhadas de pêlos muito diminutos, entre estes algumas fileiras de pêlos curtos. Nervatura do tipo habitual. A costal, subcostal, terceira e quarta nervuras largas e pigmentadas, a quarta só abaixo da transversal. A pigmentação interrompida em extensão variavel, perto da base e na altura da transversal.

A especie foi encontrada pelo Dr. CHAGAS nas marjens do Rio Negro, em Massaraby, onde chegou com 7 dias de viajem em vapor, saindo de Manáos. As femeas mostravam-se avidas de sangue humano.

Culicoides pachymerus n. sp.

(Est. 8, fig. 8. Est. 9, fig. 1.)

♀. Comprimento ca. de 1, 2 mm.,da aza 0,7 para 2,8 mm. de largura. Côr geral bastante clara, ocracea e côr de mogno.

Antenas e palpos faltam. Tromba curta, cilindrica, com seis estiletes punjitivos.

Torax mal conservado, mais escuro em cima do que em baixo.

Abdome muito mal conservado, pardacento.

vor der Spitze grenzt sich ein, fast eifoermiger, mit subapikalem Boerstchen versehener, Fortsatz ab. Palpen braun, die beiden ersten Glieder kurz und zum Teil verschmolzen, das dritte laenger, spindelfoermig, mit nahe der Spitze gelegenem Organe, das vierte und fuenfte Glied kurz, wurstfoermig. Ruessel kurz, zylindrisch und zum Stechen eingerichtet. Hinterkopf von allerkleinsten Haerchen punktiert, dazwischen einige braune Boerstchen.

Thorax anscheinend ohne Zeichnung, oben etwas dunkler, wie unten.

Abdomen kaum erkennbar, schwaerzlichbraun.

Beine mit zerstreuten Haaren, braun, die Knie etwas dunkler, die Tibialbasis weissgelb, besonders am letzten Paare, wo ein ziemlich breiter Ring besteht. Tibia I mit maessig langem, hellbraunem Sporn, III mit ebensolchem, aber kurzen und schwaerzlichen; alle Tarsen mit kurzen Haerchen und apikalen Dornen, der hinterste Metatarsus oben mit einem Kamme braeunlicher Doernchen.

Fluegel von allerfeinsten Haerspitzen mikroskopisch punktiert, dazwischen einige Reihen kurzer Haerchen. Geaeder, wie gewoehnlich. Costal-,Subcostal-,dritte und vierte Laengsader breit und braun pigmentiert die letzte nur unterhalb der Querader. Die Pigmentierung ist an der Basis und in der Naehe der Querader in weçhselnder Laenge unterbrochen.

Diese Art wurde von Dr. CHAGAS in Massaraby, oberhalb von S. Gabriel, am Rio Negro gesammelt. Der Ort ist vom Manaos per Dampfer in 7 Tagen zu erreichen. Die Weibchen sind blutgierig.

Culicoides pachymerus n. sp.

(Taf. 8, fig. 8. Taf. 9, fig. 1.)

♀. Laenge ca. 1,2 mm, Fluegel (groesste Dimensionen) 0,7 : 2,8 mm. Allgemeinfaerbung ziemlich hell, im Praeparat ockergelb bis mahagonyfaben.

Antennen und Palpen nicht erhalten. Ruessel kurz, zylindrisch, mit sechs, zum Stechen eingerichteten, Stiletten.

Thorax defekt ; oben braungelb, unten heller.

Pernas bem conservadas, pardacentas; todos os tarsos claros, porém com cerdinhas escuras; os femures bastante claros, mas os joelhos pardo-enegrecidos; todas as tibias com anel subbasal, bastante largo, de côr branco-amarelada, o resto pardo mais carregado, principalmente na parte media. Femures anteriores e posteriores distintamente entumecidos, fusiformes, um pouco achatados lateralmente, os do meio de grossura regular, cilindricos. Tibias anteriores com esporão regular de côr clara, as posteriores com esporão preto, muito curto e com um pente de espinhos claros. Pêlos e espinhos das pernas raros e pouco compridos, de côr pardacenta. Unhas simples e delgadas.

Azas com a estrutura habitual, todas as nervuras pigmentadas; os desenhos como na figura; ha pêlos curtos, conservados em pequeno numero.

Halteres pardacentos.

Descrição baseada em cinco femeas colecionadas pelo Dr. CHAGAS em Camanaos no Rio Negro, acima de S. Gabriel. As azas e femures em estado de conservação que permite distinguir e caraterizar uma nova especie de *Culicoides*. Os femures espessados dão maior firmeza ás pernas e distinguem esta pequena especie, porém não têm outra significação sistematica.

II. Descrição de novas especies que não são hematofagas.

Em seguida dou a descrição de varias *Ceratopogoninae*, observadas durante os meus estudos. Posto que não sejam hematofagas, todas têm interesse morfolojico ou biolojico, por serem marinhas ou bromelicolas.

I. Ceratopogon bromelicola n. sp.
(Est. 8, fig. 1.)

♀. Côr geral pardo-amarelada ou acinzentada. Comprimento pouco mais de 1 mm. Comprimento da aza 0,9, largura 0,3 mm.

Antenas: o ultimo articulo pouco maior do que o penultimo, com um processo api-

Abdomen sehr defekt, braeunlich.

Beine gut erhalten, braeunlich; saemmtliche Tarsen hell, aber mit braeunlichen Boerstchen; auch die Schenkel ziemlich hell, dagegen die Knie schwarzbraun, die Tibien saemmtlich mit ziemlich breitem, subbasalem Ringe von gelbweisser Farbe, der Rest satter braun, besonders im mittleren Stueck. Erste und letzte Tibien deutlich spindelfoermig verdickt, an den Seiten weniger als dorsoventral; mittlere Tibien maessig dick, zylindrisch. Vorderste Tibien mit maessigem, hellem Sporn, hinterste mit sehr kurzem, schwarzen Sporn und einen Kamm von laengeren hellen Dornen am Apex; Haare und Borsten braeunlich, spaerlich und maessig lang. Krallen einfach, schlank.

Fluegel von der gewoehnlichen Struktur, saemmtliche Adern dunkler, die Zeichnung aus der Abbildung zu ersehen, nur wenige Haerchen erhalten.

Halteren braeunlich.

Beschreibung nach fuenf Weibchen, von Dr. CHAGAS in Camanaos am Rio Negro, oberhalb S. Gabriel, gesammelt. Beine und Fluegel, die genuegend erhalten sind, charakterisieren dieselben als *Culicoides*art. Die verdickten Schenkel, auf welche sich der Gattungsname bezieht, verleihen den Beinen dieser kleinen Spezies eine groessere Festigkeit und haben mur den Wert eines Artcharakters.

II. Beschreibung neuer, nicht blutsaugender Arten.

Nachstehend gebe ich noch die Beschreibung einiger, waehrend meiner Studien beobachteten, Arten, welche zwar nicht Blut saugen, jedoch anatomisch merkwuerdig oder biologisch interessant sind, indem sie teils im Meere, teils in den Wasseransammlungen der Bromeliaceen leben:

I. Ceratopogon bromelicola n. sp.
(Taf. 8, fig. 1.)

♀. Allgemeinfaerbung gelblich oder graulich braun. Laenge etwas ueber 1 mm., Laenge der Fluegel 0,9, Breite 0,3 mm.

cal destacado. Palpos com o terceiro segmento bastante dilatado, ovoide e tendo perto do meio um orgam cupuliforme bastante grande. Probocida bastante grossa, sem mandibulas.

Todo o corpo escuro, apenas a face ventral um pouco mais clara, principalmente no abdome, que tem pêlos compridos e caducos, especialmente nas faces laterais.

Pernas de côr uniforme, um pouco mais clara, com pêlos bastante compridos.

Tibias I e III com esporão curto, de côr clara; ultimo metatarso quasi do comprimento do resto do pé; empodios distintos; unhas inermes, finas, delgadas, fortemente curvadas e lateralmente achatadas no meio.

Azas: a costa forma 2/3 da marjem anterior que é pardacenta até ao apice, devido a muitos pêlos escuros; o resto da aza mais claro, um tanto amarelado e coberto com muitos pêlos finos, bastante compridos.

Halteres pardacentos, a face terminal clara.

O macho se distingue pelos caracteres sexuais constantes; tem no abdome muitos pêlos eriçados e bem compridos, especialmente na porção apical.

Especie bromelicola, criada de larvas provenientes da Ilha do Governador.

Trata-se de um *Ceratopogon* lejitimo (*s. str.*), bastante bem caraterizado pela coloração dos pêlos do abdome e pela formação do ultimo segmento das antenas. Habita tambem as bromeliaceas de Manguinhos e será provavelmente encontrado em muitos outros lugares.

II. Ceratopogon filibranchius n. sp.

(Fig. no texto.)

♀. Comprimento total 1,2, da aza 0,9, largura da mesma 0,32 mm. Coloração da femea pardo e ocraceo, do macho pardo e acinzentado.

♀. Cabeça ocracea, face com pruina branca, os apendices de côr mais clara, acinzentada, apenas o tóro das antenas mais escuro. Palpos com pêlos e algumas cerdinhas terminais, mais longos do que a probocida, o

Antennen: Das letzte Glied etwas laenger, als das vorletzte, mit deutlichem endstaendigem Fortsatze. Palpen mit ziemlich erweitertem, eifoermigem dritten Gliede, das nahe der Mitte ein ziemlich grosses napffoermiges Orgen zeigt. Ruessel ziemlich dick, keine Mandibulae enthaltend.

Der ganze Koerper ist dunkel, nur die Ventralseite, namentlich am Abdomen, etwas heller. Dasselbe ist, besonders an den Seiten, mit langen, leicht abfallenden Haaren besetzt.

Beine von gleichfoermiger, etwas hellerer Farbe, mit ziemlich langen Haaren. Erste und dritte Tibia mit kurzem und hellem Sporn; letzter Metatarsus fast so lange, wie der Rest des Fusses. Empodien deutlich; Krallen zahnlos, duenn, stark gebogen und in der Mitte abgeplattet.

Fluegel: Die Laenge der Costa entspricht zwei Dritteln des Vorderrandes, welcher mit vielen dunklen Haare besetzt ist und daher bis zur Spitze dunkelbraeunlich erscheint. Rest des Fluegels etwas heller, gelblich, mit vielen feinen und ziemlich langen Haaren.

Halteren braeunlich, die Endflaeche etwas heller.

Das Maennchen unterscheidet sich durch die gewoehnlichen Sexualcharaktere; der Hinterleib zeigt zahlreiche abstehende Haare, die besonders am Spitzenteile sehr lang sind.

Die Art wurde aus Larven von der Ilha do Governador gezuechtet. Dieselben leben im Wasser von *Bromeliaceen.* Es handelt sich um einen aechten *Ceratopogon s. str.*, der durch Faerbung und Bildung des letzten Antennengliedes ziemlich gut charakterisiert ist. Er findet sich auch in Manguinhos als Bromeliaceenbewohner und duerfte eine weite Verbreitung besitzen.

II. Ceratopogon filibranchius n. sp.

(Fig. im Text.)

♀. Koerperlaenge 1,2, Fluegellaenge 0,9, Breite 0,32 mm. Faerbung des Weibchens ockergelb und braun, des Maennchens graubraun.

♀. Kopf ockerbraun, Gesicht weissbestaeubt, die Anhaengsel heller, mehr grau; nur der Antennentorus dunkler. Palpen mit

terceiro articulo mais comprido, sem orgam cupuliforme. Antenas com o ultimo segmento mais longo do que os outros, porém sem prolongamento cilindrico.

Torax em baixo pardacento, dos lados mais ocraceo, em cima pardo, com tres estrias lonjitudinais pouco nitidas sobre um fundo com pruina clara e com algumas fileiras de cerdas mais compridas. Os hombros e o escutelo ocraceos.

Abdome bastante peludo, ocraceo um tanto acinzentado, em cima chocolate, com exceção da marjem lateral e posterior dos segmentos; em baixo com duas faixas lonjitudinais e submedianas de manchas escuras subquadradas, pouco menores do que a largura dos segmentos e nem sempre muito distintas, começando apenas no segundo anel.

Azas quasi hialinas, apenas as nervuras pardacentas; nestas e entre elas ha fileiras de pêlos escuros, finos, porém bastante compridas, que na marjem se tornam mais longos e grossos. A terceira nervura reunida á primeira, em extensão relativamente grande.

Halteres pardos, a face terminal de amarelo de canario bastante claro.

Pernas de pardo-acinzentado claro, nas extremidades articulares com pequenas manchas mais escuras. Metatarsos bastante compridos, tendo no ultimo par tres quartos do comprimento do resto do pé. Pernas com pêlos numerosos, de comprimento variavel; no meio do femur e na base da tibia do ultimo par, muito longos. Unhas iguais e inermes. Empodio um pouco afastado, plumado, bastante curto e fino.

♂ Com as diferenças usuais, sendo as partes, ocraceas na femea, pardo-acinzentadas.

As femeas não picam. Apanhei ambos os sexos atraidos pela luz; tambem os colhi em grande numero, voando em redor das raizes respiratorios das *Avicennias* do mangue, nas quais vivem as larvas debaixo de crostas, formadas por algas. As pupas foram encontradas perto da superficie destas crostas e distinguem-se por tubos respiratorios do com-

Haaren und einigen endstaendigen Boerstchen, laenger, als der Ruessel, das dritte Glied anlaengsten, aber ohne Organ; letztes Antennenglied etwas groesser, als das vorhergehende, ohne zylindrischen Fortsatz.

Thorax unten braeunlich, seitlich mehr ockergelb, oben braun, mit drei unscharfen Laengsstreifen auf hell bereiftem Grunde und einigen Reihen von Borstenhaaren. Auch die Schultern und das Schildchen sind ockergelb.

Abdomen ziemlich behaart, graulich ockergelb, oben, ausser am Seiten- und Hinterrand der Segmente, schokoladenbraun, unten, vom zweiten Ringe an, mit zwei submedianen Laengsreihen subquadratischer dunkler Flecke, die nur wenig schmäler, als die Segmente, aber oft nicht sehr deutlich sind.

Fluegel fast hyalin, nur die Adern graubraeunlich; auf und zwischen diesen, Reihen von ziemlich - langen, aber duennen, dunklen Haaren, die am Rande der Fluegel noch laenger und staerker werden. Dritte Ader mit der ersten in weiter Ausdehnung verschmolzen.

Halteren braeunlich, die Endflaeche des Kapitulums hell kanariengelb.

Beine braeunlichgrau, an den Gelenkenden kleine dunklere Flecke. Metatarsen ziemlich lang, an den Hinterbeinen etwa 3/4 so lang, als der Rest des Fusses. An den Beinen zahlreiche, laengere und kuerzere, dunkle Haare. Am letzten Paare die Mitte des Femur und die Basis der Tibia mit laengeren Haaren. Krallen einfach, gleich. Empodium etwas abstehend, gefiedert, ziemlich kurz und fein.

♂ mit den gewoehnlichen Unterschieden, ausserdem sind die, beim Weibchen ockergelben, Stellen hier graubraun.

Die Weibchen stechen nicht. Beide Geschlechter wurden am Lichte gefangen. Im Mangue umschwaermen sie die Respirationswurzeln der daselbst wachsenden Avicennien, unter deren Algenkrusten sich die Larven aufhalten. Die Puppen fand ich ebendaselbst ziemlich oberflaechlich und erzog daraus die Imagines auf feuchtem Sand oder

primento de 2 mm. e bastante diferentes do tipo comum das especies conhecidas do mesmo genero (V. a figura do texto). Colo-

cados sobre areia ou lama humida deram saida aos mosquitos adultos.

III. Forcipomyia squamosa n. sp.

(Est. 8, fig. 6. Est. 9, fig. 2, 3.)

♂. Côr geral pardacenta. Comprimento do corpo 2,6 – 2,8 mm. Comprimento da aza 1,5, largura 0,45 mm.

Cabeça e apendices pardacentos. Ultimo articulo das antenas como o anterior, porém munido de uma ponta delgada, fina e bem destacada. Palpos muito mais compridos do que a tromba, a metade basal do terceiro segmento dilatada e contendo um orgam cupuliforme bastante grande.

Torax, em cima, de pardo de veado, em baixo mais claro.

Abdome comprido, delgado e bastante piloso, com aneis alternantes de pardo e branco-amarelado; no dorso dos segmentos numerosas escamas pecioladas, de côr parda ou branca e de forma lanceolada estreita e comprida. Os apendices genitais, muito pilosos, não apresentam escamas.

As pernas, cobertas de pêlos compridos e numerosos, são de côr ocracea, menos os pés, que são brancos. As tibias I e III com esporão bastante comprido, pardo-amarelado. Empodios e unhas como na especie precedente. As pernas e os pés são tambem revestidos de escamas, mas estas são escuras ou claras, curtas, largas e extremamente finas. Todos os metatarsos são curtos; quando muito, têm a metade do comprimento do tarso seguinte.

Schlamm. Die Puppe ist durch fadenfoermige, ca. 2 mm. lange Respirationsroehren charakterisiert, welche von dem gewoehnlichen Ty-

pus der beobachteten Ceratopogonarten bedeutend abweichen. (S. Abbildung im Texte.)

III. Forcipomyia squamosa n. sp.

(Taf. 8, fig. 6. Taf. 9, fig. 2, 3.)

♂. Allgemeinfaerbung braun. Laenge des Koerpers 2,6 – 2,8, der Fluegel 1,5; Fluegelbreite 0,45 mm.

Kopf und Anhaenge braeunlich. Letztes Antennenglied, wie das vorletzte, mit langer, duenner und gut abgesetzter Spitze. Palpen viel laenger, als der Ruessel; das dritte Segment mit dilatierter Basalhaelfte, die ein ziemlich grosses napffoermiges Orgen enthaelt.

Thorax oben rehbraun, unten heller.

Abdomen lang, duenn und ziemlich behaart, mit abwechselnd braun und weisslichgelben Ringen; auf der Oberseite der Segmente zahlreiche gestielte Schuppen, von brauner oder weisser Farbe und langer und schmaler Lanzettform. Die stark behaarten Genitalanhaenge zeigen keine Schuppen.

Beine mit vielen langen Haaren bedeckt, ockerfarben, nur die Fuesse weiss. Erste und letzte Tibien mit ziemlich langen, gelblichbraunen Sporen, Empodien und Krallen wie bei der verhergehenden Art.

Beine und Fuesse ausserdem mit Schuppen bekleidet; doch sind diese kurz, breit und sehr duenn. Alle Metatarsen sind sehr kurz, hoechstens halb so lang, wie der naechste Tarsus.

Azas: a costal regula a metade do comprimento da marjem anterior; as veias mais grossas com escamas escuras, semelhantes aos do dorso e tambem muito caducas; o resto das azas densamente coberto de pêlos finos e compridos.

Halteres pardacentos, a face terminal amarelada.

Apanhei dous machos em Manguinhos, no aparelho de luz. A especie é bem caraterisada por ter numerosas escamas, fato raro e talvez ainda não observado em *ceratopogoninas*. As femeas, que achei mais tarde, se conhecem facilmente pelo mesmo revestimento de escamas. Incluem ovos bastante curtos, de forma especial, lembrando os de certos trematodeos.

O Sr. C. T. TOWNSEND me mandou uma femea de especie peruviana de *Forcipomyia*, que tambem tem escamas e foi apanhada, com duas outras, sugando uma lagarta. Parece-se muito com a nossa e não é impossivel que se trate da mesma, não obstante algumas pequenas diferenças aparentes.

IV. Forcipomyia squamitibia n. sp.

(Est. 8, fig. 4. Est. 9 fig. 4 e 4 a.)

♀. Côr (no preparado microscopico) ocracea, mais ou menos, enfuscada. Comprimento do corpo 2 mm. ou pouco mais; comprimento das azas 1,3, largura 0,32 mm.

Antenas pardo-amareladas ou ferujinosas, o ultimo articulo duas vezes mais comprido do que o penultimo, sem contar o processo subcilindrico terminal.

Palpos da côr das antenas, bastante pilosos, o terceiro segmento assaz comprido e dilatado na metade basal, que contem o orgam cupuliforme pequeno.

Tromba curta e bastante grossa, os estiletes pontudos reduzidos a quatro. Vertice e occiput com pêlos, inclinados para a frente.

Torax pardo amarelado ou ferujinoso; o escutelo e a face ventral um tanto mais claros.

Abdome em cima pardo, apenas os dous ultimos aneis e as membranas entre os segmentos mais claros. Membranas laterais densamente cobertas de pêlos escuros, quasi

Fluegel: Costa ungefaehr halb so lang, als der Vorderrand; dickere Adern mit dunklen Schuppen, aehnlich denjenigen des Rueckens und ebenfalls sehr hinfaellig. Der Rest des Fluegels dicht mit feinen und langen Haaren besetzt. Halteren braeunlich, Endflaechen gelblich.

Ich fing in Manguinhos zwei Maennchen am Lichte. Die Art ist durch die zahlreichen Schuppen gekennzeichnet, die bei Ceratopogoninen selten sind. Die spaeter gefundenen Weibchen sind an der Schuppenbekleidung leicht zu erkennen. Sie enthalten Eier von eigenthuemlicher, kurzer Form, wie sie bei manchen Trematoden beobachtet wird.

Von Hrn. C. H. TOWNSEND erhielt ich ein, in Balsam eingeschlossenes, Weibchen einer Forcipomyiaart aus Peru. Dasselbe wurde mit zwei anderen gefangen, waehrend sie an einer Schwaermerraupe sogen. Es ist obiger Art sehr aehnlich und, trotz anscheinend vorhandener kleiner Unterschiede, moeglicherweise zu derselben gehoerig, da es ebenfalls Schuppen zeigt.

IV. Forcipomyia squamitibia n. sp.

(Taf. 8, Fig. 4. Taf. 9, Fig. 4 und 4 a.)

♀. Allgemeinfaerbung (im mikroskopischen Praeparate) mehr oder weniger braeunlich ockergelb. Koerperlaenge 2 mm. oder etwas mehr. Fluegel 1,3 mm. lang, 0,32 breit.

Antennen gelbraun oder rostrot, der letzte Abschnitt zweimal laenger, als der vorletzte und ueberdies am Ende mit subzylindrischem Fortsatz. Palpen von der Farbe der Antennen, ziemlich behaart, das dritte Segment ziemlich lang, mit dilatierter Basalhaelfte, welche das kleine napffoermige Organ enthaelt. Ruessel kurz und ziemlich dick, die Stilette spitz, aber auf vier reduziert. Scheitel und Hinterkopf mit nach vorn gerichteten Haaren.

Torax gelblichbraun oder rostrot; Schildchen und Unterseite etwas heller.

Abdomen oben braun, die zwei letzten Ringe und die Membranen zwischen den Segmenten heller. Seitenmembranen dicht mit dunklen, fast zottigen Haaren besetzt.

vilosas. Ha outros pêlos nas faces ventral e dorsal, porém menos densos, principalmente no dorso.

Pernas inteiramente, pardo-ocraceas ou ferujinosas, variando a intensidade da côr nos diferentes segmentos, bastante pilosas; todos os metatarsos mais curtos do que o tarso seguinte. Em todas as tibias ha pêlos bastante compridos e uma fileira lonjitudinal unica de escamas claviformes, de côr cinzento-amarelada. Tibia I e III com esporões claros, bastante compridos.

Unhas simples e iguais, delgadas, compridas e bastante curvadas; o empodio distinto, com a convexidade em sentido oposto.

Azas: A costa de comprimento egual á metade da marjem anterior, bastante pilosa; as nervuras mais grossas coradas de pardo-ocraceo ou ferujinoso; as menores apagadas e indistintas.

Halteres pardacentos.

A especie foi apanhada na luz, com outras especies marinhas. E' bem caraterisada pelas formações claviformes, encontradas nas tibias. Difere bastante das outras especies de *Forcipomyia*, encontradas em Manguinhos.

Com o nome de *Ceratopogon squamipes* COQUILLET (1902) descreveu uma *Forcipomyia* de New-Mexiko, que tinha nas tibias formações, que ele descreve como cerdas achatadas e lanceoladas («lanceolate flattened bristles»), descrição que não combina com as formações acima descritas. Tambem a especie de COQUILLET é menor e mais escura. (Veja: Proceedings of the U. S. Nat. Museum, Vol. XXV, pag. 88.)

V. Forcipomyia bicolor n. sp.

♂. Comprimento do corpo 2,5 mm. Côr geral em parte amarelo de mel, em parte pardacenta. Comprimento da aza 1,6, largura 0,4 mm.

Cabeça e apendices pardacentos; tóro das antenas muito grande, côr de mogno escuro, flabelo pardo-acinzentado, o ultimo articulo como o anterior, porém com processo terminal curto e fino; penacho escuro na metade basal e côr de mel na apical, que não

Auf Bauch-und Rueckenflaeche stehen ebensolche, doch weniger dicht, besonders am Ruecken.

Beine im Ganzen ziemlich behaart, ockerbraun oder rostrot, je nach den Abschnitten verschieden intensiv; *saemmtliche Metatarsen kuerzer, als der naechste Tarsus.* Alle Tibien mit ziemlich langen Haaren und einer dorsalen Laengsreihe keulenfoermiger Schuppen von gelblichgrauer Farbe. Tibia I und III mit ziemlich langen, hellen Sporen. Krallen gleich, einfach, lang, duenn und ziemlich gebogen. Empodium in entgegengesetzter Richtung konvex, sehr deutlich.

Fluegel: Costa von der halben Laenge des Vorderrandes, ziemlich haarig; dickere Adern ockerbraun oder rostrot, die feineren blass und undeutlich. Halteren braeunlich.

Die Art wurde nicht selten mit anderen marinen am Lichte gefangen. Sie ist durch die keulenfoermigen Gebilde an den Tibien gut charakterisiert. Von den anderen hier gefangenen Forcipomyiaarten ist sie wesentlich verschieden.

Unter dem Namen *Ceratopogon squamipes* hat COQUILLET (1902) eine *Forcipomyia* beschrieben, welche aus Neu-Mexico stammte und an den Tibien Gebilde trug, welche er als abgeflachte lanzettfoermige Borsten ("lanceolate flattened bristles") beschreibt; diese Angaben passen nicht zu den oben beschriebenen, nicht abgeflachten Gebilden, auch ist COQUILLETS Art kleiner und dunkler. (S. *Proceedings of the U. S. Nat. Museum,* Vol. XXV, pg. 88.)

V. Forcipomyia bicolor n. sp.

♂. Laenge des Koerpers 2,5, der Fluegel 1, 6 mm., Fluegelbreite 0,4 mm. Allgemeinfaerbung honiggelb und braeunlich.

Kopf und Anhaenge braeunlich; Antennen mit grossem, dunkel mahagonyfarbenem Torus und graubrauner Geissel, das letzte Glied wie das vorletzte, aber am Ende mit kurzem und feinem Fortsatz. Der Haarbusch in der basalen Haelfte dunkel, in der apicalen honiggelb, das letzte Segment nicht ganz

alcança completamente o ultimo segmento. Palpos com o terceiro articulo dilatado, o orgam cupuliforme quasi no centro e bastante grande.

Torax com a face dorsal e algumas manchas laterais de côr castanha, o resto cinzento-amarelado.

Abdome castanho, comprido e fino, com muitos pêlos pardo-acinzentados; os primeiros segmentos e as marjens dos outros de cinzento-amarelado claro, tornando-se mais amarelos no apice.

Pernas compridas, variegadas de cinzento e pardo; tibia anterior com esporão amarelo e tres aneis castanhos bastante largos; nos outros falta o anel apical; o esporão da ultima tibia grande, um tanto curvado, com base amarela e parte apical escura; os tarsos, com exceção do ultimo, em todos os pares enfuscados em grande extensão; metatarso do par anterior maior, o do ultimo par menor do que o tarso visinho, o do meio do mesmo tamanho. Empodio tipico, bem evidente; unhas finas, iguais e bem curvadas.

Halteres muito claros, amarelados.

Azas: a zona da marjem anterior amarelada, o resto acinzentado; toda a extensão com pêlos densos, finos e compridos. A costal e subcostal com pêlos ou escamas piliformes, de pardo mais intenso.

A descrição é feita de um macho montado em preparado microscopico com gelatina glicerinada.

Foi apanhado em Manguinhos num aparelho de luz.

VI. Atrichopogon flavipes n. sp.

(Est. 8, fig. 5.)

♀. (Preparado microscopico). Especie com poucos pêlos; a côr ocraceo-amarela ou pardacenta. Comprimento do corpo 1,6—1,7; da aza 1,1 mm. Largura da aza 0,45 mm.

Antenas pardas, o articulo terminal um pouco maior do que o penultimo, com prolongamento assaz longo. Palpos mais compridos do que a tromba, pardos; o terceiro articulo um pouco dilatado, fusiforme, no meio com orgam cupuliforme de tamanho medio. Tromba mais escura do que a cabe-

erreichend. Palpen mit erweitertem dritten Gliede, das napffoermige Organ fast in der Mitte und ziemlich gross.

Thorax oben und an einigen groesseren Seitenflecken braun, der Rest gelblichgrau.

Abdomen braun, lang und duenn, mit vielen graubraeunlichen Haaren, welche nach der Spitze zu ins Gelbe uebergehen; die ersten Segmente und die Raender der anderen hell gelblichgrau.

Beine lang, grau und braun gefaerbt, vorderste Tibia mit gelbem Sporn und drei, ziemlich breiten, braunen Ringen, die andern ohne den apikalen Ring, die letzte mit grossem, etwas gebogenem, an der Basis gelbem, im Spitzenteile braunem Sporn; die Tarsen aller Beine, mit Ausnahme des jeweiligen letzten, in grosser Ausdehnung gebraeunt. Metatarsus am ersten Paare groesser, am letzten kleiner, als der erste Tarsus, in der Mitte beide gleich. Empodium typisch, sehr deutlich. Krallen gleich, fein und stark gebogen.

Fluegel mit gelblicher Vorderrandzone, sonst grau, auf der ganzen Flaeche mit dichten, langen und duennen Haaren. Costa und Subcostalis mit Haaren oder Haarschuppen von dunkleren Braun.

Halteren hell, gelblich.

Beschreibung nach den mikroskopischen Praeparate (Glyzeringelatine) eines Maennchens, das in Manguinhos am Lichte gefangen wurde.

VI. Atrichopogon flavipes n. sp.

(Taf. 8, Fig. 5.)

♀. (Mikr. Praeparat). Wenig behaarte Art von ockergelber bis — brauner Faerbung. Koerperlaenge 1,6—1,7; Fluegellaenge 1,1, — breite 0,45 mm.

Antennen braun, das Endglied etwas groesser, als das vorhergehende, mit maessig langem Fortsatz; Palpen braun, laenger, als der Ruessel, das dritte Glied etwas spindelfoermig erweitert, in der Mitte mit maessig grossem Palpenorgan. Ruessel kuerzer als der Kopf, fast kegelfoermig, die chitinoesen Stilette in der Zahl reduziert. Scheitel mit

ça; menos de seis estiletes quitinozos. Vertice e occiput com pêlos escuros, inclinados para diante.

Torax ocraceo, em cima enfuscado, com pêlos bastante curtos e algumas macroquetas. Em cima, de cada lado da linha media, uma estria clara, nacendo na marjem anterior do escudo e diverjindo lijeiramente em direção caudal; a parte apical é mais larga e menos distinta. No meio estas estrias são ligadas por uma mancha transversal clara, mediana, alargada, para diante, em forma de triangulo. Escutelo muito claro, o metatorax, porém, escuro. Pleuras adiante e no meio com faixa maculosa vertical, de côr mais escura.

Abdome com a face dorsal escura, interrompida na comissura dos aneis por faixas claras, distintamente anelado, principalmente quando aparece dilatado por muitos ovos. O lado ventral coberto de numerosas linhas, lonjitudinais, finas e densas, formadas de fileiras de saliencias conicas muito finas. Pêlos curtos e escassos. Os ovos, antes da postura, são brancos e tem a forma de bananas.

Pernas unicolores, de côr de mel palida, com poucos pêlos curtos.

Metatarso do ultimo par de dous terços do comprimento dos outros tarsos. Unhas iguais, pequenas, bastante curvadas e um pouco dilatadas no meio. Empodio grande, plumoso, a parte inferior saliente, a parte apical se termina entre as unhas e antes da ponta destas. Tibias I e III com esporões de côr clara, o do ultimo par maior.

Azas: Costal terminada no fim do segundo terço da marjem anterior. Superficie da aza pontilhada por pêlos muito curtos e finos, no terço apical com pêlos mais longos, formando fileiras lonjitudinais pouco nitidas; na marjem são mais numerozos, confluindo com a franja marjinal simples. As nervuras normais, todas, e tambem algumas espurias de côr parda. Destas ultimas uma, em forma de forquilha, situada entre o terço apical da marjem anterior e a quarta nervura; outra acompanha o ramo anterior desta; a quinta é acompanhada, de ambos os lados, por

einer Reihe nach vorn geneigter, dunkler Haare; ebensolche am Hinterkopf.

Thorax ockergelb, oben gebraeunt, mit kuerzeren Haaren und einigen Makrochaeten. Oben, jederseits von der Mittelinie, eine, am vorderen Scutumrand entspringende, helle Strieme, welche in der apikalen Haelfte breiter und weniger scharf erscheint, dabei leicht nach hinten divergiert. In der Mitte sind beide Striemen durch einen medianen, vorne dreieckig erweiterten, hellen Querfleck verbunden. Scutellum ziemlich hell, aber der Metathorax dunkel. Pleurae vorne und in der Mitte mit je einer fleckigen Vertikalbinde von dunklerer Farbe.

Abdomen: die dunkle Oberseite an der Verbindung der Ringe durch helle Zonen unterbrochen, so dass das Abdomen dorsal geringelt erscheint und zwar besonders deutlich, wenn es durch zahlreiche Eier dilatiert ist. Ventral ist das Abdomen fein laengs schraffiert, die einzelnen Reihen sind aus Reihen kleinster Spitzchen gebildet. Die Behaarung ist kurz und sehr spaerlich. Die Eier sind bananenfoermig und, vor der Ablage, weiss.

Beine einfarbig, blass honiggelb, spaerlich und kurz behaart. Letzter Metatarsus an Länge gleich zwei Dritteln der uebrigen Tarsen. Krallen gleich, klein, stark gekruemmt, in der Mitte etwas erweitert und undeutlich gezaehnt. Empodium gross, gefiedert, an der Basis abstehend, der Endteil zwischen den Krallen und vor ihrem Ende gelegen. Tibien I und III mit hellem Sporne, an der letzteren groesser.

Fluegel: Die Costa endet nahe am Ende des zweiten Drittels. Fluegel von feinsten Haerchen punktiert, im Spitzendrittel mit spaerlichen, in undeutlichen Laengsreihen geordneten, laengeren Haerchen am Rande, wo sie mit der sonst einfachen Haarfranse zusammenfliessen. Groebere und feinere Adern braun, ebenso eine Anzahl von *Venae spuriae*. Von solchen liegt eine gabelfoermige zwischen Apikaldrittel des Vorderrandes und 4ter Ader, eine andere begleitet den vorderen Ast der letzteren; die fuenfte ist auf beiden Seiten von solchen begleitet; endlch ist noch

elas; finalmente parece haver uma sexta nervura na altura da bifurcação da quinta.

Halteres de côi cinzento-amarelada muito diluida.

O ♂ é mais peludo e tambem bastante mais escuro, sendo todavia facil de conhecer, devido á estrutura das azas e á côr das pernas. O ultimo segmento das antenas, duas vezes mais comprido do que o anterior, não é completamente alcançado pelo tufo da raiz. O abdome é bastante comprido e fino, geralmente mais peludo e principalmente na porção apical. Apendices genitais da forma usual. As azas apresentam apenas meia duzia de pêlos mais compridos. Parece conveniente colocar a especie no genero *Atrichopogon*, ainda que a fórma dos empodios se pareça mais com a de *Ceratopogon s. str.*

Ambos os sexos foram apanhados perto do mangue e tambem na marjem de um buraco cheio de agua do mar; pode se concluir com bastante certeza que as larvas sejam marinhas. A femea não chupa sangue e não é organisada para picar.

As especies seguintes me parecem dever entrar no genero *Palpomyia*, porque todas têm as azas glabras. Os estiletes são fortes, porém reduzidos em numero; por isso não procuram sangue vermelho, distinguindo-se assim do genero *Johannseniella* WILLISTON ou *Ceratolophus* KIEFFER. O carater dos femures me parece de menos importancia; estes, numa das especies, apresentam espinhos rijos que não se limitam a esta rejião, nas outras apenas umas cerdas pouco carateristicas. Tambem no resto as especies diferem bastante, por exemplo na nervatura das azas; estas são, ora hialinas, ora apresentam manchas isoladas. A formação das antenas, dos palpos e tambem das unhas varia. Uma especie mostra na barriga uma formação muito exquisita, da qual nos outros não ha vestijio. Parece servir a um fim biolojico especial. Em vista de tantas diferenças com poucos caracteres communs, a reunião destas especies deve ser considerada apenas provisoria.

eine sechste Ader bis auf die Hoehe der Bifurkation der fuenften erkennbar.

Halteren von sehr verduennter gelblichgrauer Farbe.

Das ♂ ist ziemlich dunkler und staerker behaart, aber an der Beschaffenheit der Fluegel und Faerbung der Beine leicht zu erkennen. Das letzte Antennenglied, zweimal so lang, als das vorletzte, wird von dem Haarbusch nicht ganz erreicht. Der Hinterleib ist ziemlich lang und duenn, durchwegs, aber besonders im Spitzenteile, staerker behaart. Aeussere Genitalanhaenge von der gewoehnlichen Form; die Fluegel haben kaum ein halbes Dutzend laengerer Haerchen aufzuweisen. Es scheint daher natuerlich, diese Art zu *Atrichopogon* zu rechnen, obgleich die Empodien in ihrer Form mehr denjenigen von *Ceratopogon s. str.* gleichen.

Beide Geschlechter wurdem am Rande eines mit Seewasser gefuellten Loches und auch in der Naehe des *Mangue* am Lichte gefangen. Dass die Larven marin sind, ist wohl ziemlich sicher. Das Weibchen saugt kein Blut und wäre auch kaum im Stand zu stechen.

Nachfolgende Arten glaube ich wegen der unbehaarten Fluegel im Genus *Palpomyia* unterbringen zu muessen. Die chitinoesen Stechorgane sind bei denselben zwar kraeftig, aber nicht vollzaehlig. Sie saugen daher kein warmes Blut und unterscheiden slch namentlich dadurch von *Johannseniella* WILLISTON, resp. *Ceratolophus* KIEFFER. Der Bewaffnung der Schenkel moechte ich keinen grossen Wert beilegen; sie besteht nur bei einer Art aus steifen Dornen, die aber nicht auf die Femora beschraenkt sind; bei den anderen finden sich wenig auffaellige, steife Haerchen. Auch sonst sind die Arten ziemlich von einander verschieden; die Fluegel zeigen Unterschiede im Geaeder und sind teils ganz farblos, teils weisen sie einzelne Flecken auf. Die Bildung von Antennen und Palpen ist keine ganz uebereinstimmende; dasselbe gilt von den Krallen. Eine Art weist am Bauche eine hoechst merkwuerdige Bildung auf, welche bei den andern fehlt; wahrscheinlich hat sie einem besonderen biologischen Nutzen. Bei der geringen Zahl gemeinsamer Charaktere nnd den zahlreichen Verschiedenheiten kann die Vereinigung dieser Arten nur als eine provisorische gelten.

VII. Palpomyia spinosa n. sp.

(Est. 9, Fig. 5.)

♀. Côr geral, castanha na cabeça e no torax, ocraceo-clara no abdome e nas pernas, menos na base e na rejião dos joelhos que são castanhos. Comprimento do corpo ca. 2,1, da aza ca. de 1,4 mm.

Tromba parda, incluindo 4 estiletes, palpos pardacentos com cerdas espaçadas ferrujineas, o terceiro articulo comprido, subcilindrico, sem excavação. Antenas côr de sepia, porém a base dos segmentos branca com verticilos de cerdas bastante curtas e finas; os ultimos cinco articulos alongados, sendo o comprimento do penultimo 52, o do ultimo 84 μ.

Torax em cima um tanto mais escuro e com pêlos curtos e cilios microscopicos.

Abdome ocraceo claro, com cilios espaçados, lembrando espinhos.

Pernas de ocraceo claro, quadris e trocanteres inteiramente enfuscados, femures e tibias apenas nas duas extremidades, porém em extensão consideravel, os outros segmentos apenas no apice extremo. Femures e tibias com fortes espinhos pretos, bastante compridos e em parte curvados. Unhas, muito curtas e bastante curvadas, parecendo um pouco desiguais, no meio com dente curto. Esporões curtos e pretos.

Azas em mau estado, muito claras, com pêlos maiores apenas nas franjas, a membrana com pontilhado fino, resolvido por fortes poderes em cilios microscopicos.

Descrição tirada do preparado microscopico de uma femea, apanhada num aparelho de luz, onde as azas ficaram encolhidas. Todavia é tão bem caraterizada pelo desenho das pernas e outros caracteres de tipo orijinal que não queria deixar de descrevel-a. A organisação indica, tratar-se de um inseto predatorio.

VIII. Palpomyia multilineata n. sp.

(Est. 8 Fig. 2. Est. 9, Fig. 6 e 6 a.)

Côr geral pardo-ocracea com faixa mediana lonjitudinal no ventre. Comprimento ca. de 2 mm.

VII. Palpomyia spinosa n. sp.

(Taf. 9, Fig 5.)

♀. Allgemeinfaerbung: braun an Kopf und Thorax und ockergelb an Bauch und Beinen; letztere nur an Basis und Knien braun. Laenge des Koerpers ca. 2,1, der Fluegel ca. 1,4 mm.

Ruessel braun, mit vier Stiletten; Palpen braun, mit spaerlichen rostgelben Haaren, das dritte Segment lang, subzylindrisch und ohne Aushoehlung. Antennen sepiabraun, aber die Basis der Segmente weiss, mit Quirlen von ziemlich kurzen und feinen Borsten; die letzten fuenf Artikel laenglich, der vorletzte 52, der letzte 84 Mikra lang.

Thorax oben etwas dunkler, mit kurzen Haaren, und mikroskopischen Zilien.

Abdomen hell ockergelb, mit spaerlichen dornenaehnlichen Zilien.

Beine hell ockergelb, Coxae und Trochanteres ganz, Schenkel und Schienen nur an beiden Enden, jedoch in ziemlicher Breite, gebraeunt, die anderen Segmente nur an der aeussersten Spitze. Schenkel und Sckienen mit starken, ziemlich langen und teilweise gebogenen, schwarzen Dornen. Krallen sehr kurz und ziemlich gebogen, anscheinend etwas ungleich, in der Mitte mit kurzem Zahne. Sporen kurz, schwarz.

Beschreibung nach dem mikroskopischen Praeparate eines Weibchens, welches in Manguinhos am Lichte gefangen wurde, wobei sich die Fluegel rollten. Doch ist dasselbe durch die Zeichnung der Beine und andere auffaellige Merkmale so gut gekenntzeichnet, dass ich die Beschreibung nicht unterlassen wollte. Die Organisation deutet auf ein Raubinsekt.

VIII. Palpomyia multilineata n. sp.

(Taf. 8, Fig. 2. Taf. 9, Fig. 6 u. 6 a.)

Allgemeinfaerbung braeunlich ockergelb, am Bauche eine schwarze Laengsbinde. Laenge ca. 2,0 mm.

♂. Cabeça e tromba pardo-avermelhadas. Antenas e palpos ocraceos, estes com cinco segmentos distintos, sendo os dous primeiros curtos; o terceiro, munido na metade apical de orgam cupuliforme distinto, é mais comprido, o quarto curto; o ultimo um pouco mais comprido, claviforme, com algumas cerdinhas terminais. Antenas com tóro grande, o penacho, pouco aberto, alcança o ultimo segmento que tem um prolongamento conico comprido.

Torax castanho e em cima mais escuro, com cerdas espaçadas, curtas ou compridas.

Abdome: os primeiros seis segmentos amarelados, em cima com cinta basal parda, dilatada no meio em forma de mancha arredondada, os ultimos aneis e a pinça anal pardos. Em baixo, uma faixa larga, mediana e lonjitudinal formada por linhas pretas muito finas e conchegadas, que passa sobre os seis primeiros aneis, sendo todavia interrompida nas membranas intersegmentais.

Com poder forte percebe-se que cada linha está formada por pequenos riscos transversais. Do quinto anel para traz ha pêlos muito espaçados.

Pernas amareladas, o ultimo par acima do metatarso pardo de sepia, sendo porem os joelhos brancos. Femures e tibias com poucos pêlos curtos e finos, apice da ultima tibia com esporões curtos. Pés, em baixo, com poucos espinhos finos, sinjelos ou em pares, de côr parda. Unhas quasi direitas, inermes.

Azas hialinas, iguais, com algumas manchas, em forma de nuvens escuras, formadas por pontos muito finos.

Halteres com haste clara, o capitulo pardo.

♀ parecida com o ♂, apresentando apenas as diferenças proprias do sexo e as unhas bastante desiguais.

Descrição feita de preparados microscopicos de um ♂ e uma ♀, ambos pegados em Manguinhos, no aparelho de luz.

IX. Palpomyia fuscivenosa n. sp.
(Est. 8, Fig. 3.)

Côr geral ocracea, passando a pardo. Comprimento do corpo ca. de 1,6 (♂) e 1,0

♂. Kopf und Ruessel roetlich braun. Antennen und Palpen ockergelb; letztere deutlich fuenfgliedrig, die beiden ersten Segmente kurz, das dritte laenger, mit deutlichem napffoermigen Organe in der Apikalhaelfte, das vierte kurz, das letzte keulenfoermig mit einigen endstaendigen Boerstchen. Antennen mit grossem Torus, der duenne Haarbusch das letzte Glied erreichend; dieses mit langem konischen Fortsatze.

Thorax hell kastanienbraun, oben dunkler, mit vereinzelten laengeren und kuerzeren Haaren.

Abdomen: die sechs ersten Ringe gelblich, oben mit basaler brauner Binde, welche in der Mitte zu einem rundlichen Flekken anschwillt, letzte Ringe und Haftzange braun. Unten eine breite mediane Laengsbinde, welche aus dicht gedraengten, feinen Laengslinien von schwarzer Farbe besteht; sie geht ueber die sechs ersten Ringe weg, ist aber an der intersegmentalen Membran unterbrochen. Bei starker Vergroesserung erscheint jede Linie aus kleinen parallelen Querstrichen gebildet. Vom fuenften Ringe an finden sich vereinzelte Haare.

Beine gelblich, letztes Paar oberhalb des Metatarsus sepiabraun, aber die Schenkel und Schienen mit kurzen und duennen Haaren spaerlich besetzt.

Knie weiss, am *Apex* der letzten Tibiae kurze Sporen.

Fuesse an der Unterseite mit einigen, einzeln oder paarweise stehenden, duennen Dornen, von brauner Farbe; Krallen fast gerade, ungezaehnt, kaum verschieden.

Fluegel hyalin, mit einigen wolkenartigen, schwaerzlichen, aus feinsten Punkten gebildeten, Flecken.

Halteren mit hellem Stiele, das runde Koepfchen braun.

♀. Bis auf Geschlechtsunterschiede und sehr ungleiche Krallen vollkommen aehnlich.

Beschrieben nach mikroskopischen Praeparaten eines ♂ und ♀, beide in Manguinhos am Lichte gefangen.

IX. Palpomyia fuscivenosa. n. sp.
(Taf. 8, Fig. 3.)

Allgemeinfaerbung ockergelb bis braun. Laenge des Koerpers ca. 1,6 (♂) und 1,0

mm. (♀). Comprimento da aza 1,0, largura ca. de 0,4 mm.

♂. Cabeça ocracea, os apendices acinzentados. Probocida muito curta, palpos mais compridos com pêlos claros, escassos. Primeiro segmento palpal curto, segundo e quarto do mesmo comprimento, um tanto maior, sendo quasi 2/3 do quinto, o terceiro com mais 1/5 de comprimento do que o quarto e com orgam palpal pouco distinto na metade apical; o ultimo articulo com algumas cerdinhas terminais. Antenas, até perto do apice, escondidas no penacho pouco espesso, o antepenultimo segmento mais comprido do que o penultimo, ambos com verticilio basal; o ultimo mais curto do que o anterior, ovoide, sem prolongamento, apenas com uma cerdinha subapical.

Torax pardo-amarelado, escudo, escutelo e metatorax mais escuros, com cerdas espaçadas curtas e fortes.

Abdome pardo, as membranas intersegmentais mais claras, uma fileira mediana tranversal de cerdas eretas, rodeando os segmentos; ha outras cerdas iguais na parte basal, muito volumosa, da pinça anal.

Pernas muito claras, largamente marcadas de pardo nos joelhos e estreitamente em varias outras articulações. Tibias anteriores por traz com esporões apicais. Metatarso anterior bastante curto, embora seja mais longo que o tarso visinho, o do meio muito comprido, o ultimo de comprimento regular, em baixo com pente de espinhos claros.

Unhas iguais e inermes, bastante compridas e finas.

Azas hialinas, as nervuras marcadas de preto, a transversal e a parte defletida da nervura terceira com largas manchas pardas.

♀. Com quatro estiletes fortes, a pigmentação das azas mais intensa; pelo resto difere do macho pelos caracteres sexuais.

Descrição tirada de um ♂ e de uma ♀, apanhados em Manguinhos, á luz.

(♂), des Fluegels 1,0 mm. Breite der Fluegel ca. 0,4 mm.

♂. Kopf ockergelb, dle Anhaengsel mehr grau. Ruessel sehr kurz, Palpen etwas laenger, beide mit spaerlichen hellen Haaren. Das erste Palpenglied kurz, zwei und vier von gleicher, etwas groesserer Laenge, die fast zwei Drittel des fuenften betraegt, das dritte noch um 1/5 laenger, als das vierte, etwas eifoermig, mit undeutlichem Organ in der Apikalhaelfte; am letzten Palpengliede einige endstaendige Boerstchen. Antennen bis fast zur Spitze vou dem duennen Haarbusch verhuellt, vorvorletztes Glied laenger, als das vorletzte, beide mit basalem Haarquirl; das letzte kuerzer, als das vorletzte, eifoermig, ohne Fortsatz, nur mit einem subapikalen Boerstchen.

Thorax gelbbraun, Scutum, Scutellum und Metathorax dunkler, mit vereinzelten kurzen, aber starken Haaren.

Hinterleib braun, die Intersegmentalmembranen heller, dio einzelnen Ringe in der transversalen Mittellinie mit einer Reihe abstehender Borstenhaare; eben solche an dem sehr voluminoesen Basalteile der Haftzange.

Beine sehr hell, an den Knien breit, an vielen Gelenkenden schmaler mit Braun bezeichnet. Beine mit diskreten, fast dornigen Borsten, die an den Tarsen kuerzer und feiner werden. Vorderste Tibia gespornt. Vorderster Metatarsus ziemlich kurz (obwohl laenger, als der naechste Tarsus), mittlerer auffaellig lang, letzterer maessig lang, unten mit einem Kamme heller Doernchen.

Krallen auffallend lang, die hintersten zweifellos, die andern nicht deutlich verschieden.

Fluegel hyalin, die Adern braun bezeichnet, die dritte Ader an den umgebogenen Stellen mit breiten braunen Flecken.

♀. Mit vier starken Stiletten im Ruessel, die Pigmentierung an den Fluegeln staerker, sonst dem ♂ bis auf die Geschlechtscharaktere ganz aehnlich.

Beschreibung nach mikroskopischen Praeparaten eines ♂ und eines ♀, beide in Manguinhos am Lichte gefangen.

X. Palpomyia dorsofasciata n. sp.
(Est 8, Fig 9. Est. 9, Fig. 7.)

♀. Cabeça parda, torax amarelado, abdome e pernas esbranquiçadas. Comprimento ca. de 2 mm.

Cabeça, tromba e tóro das antenas pardo-avermelhados, como tambem os palpos, menos o ultimo segmento que vira para o cinzento. Não se percebe um articulo basal distinto; parece completamente unido ao segundo, formando um segmento comprido e subcilindrico; o antepenultimo tambem é comprido e delgado, sem excavação; o penultimo é curto e o ultimo claviforme, com algumas cerdinhas subterminais, de côr clara, como existem tambem disseminadas em todo o palpo.

Os estiletes da tromba com a base grossa, formando reunidos um cone. Antenas com tóro grande; o flajelo muito claro, com oito segmentos basais piriformes, o primeiro uma e meia vez mais comprido, do que o segundo, os ultimos cinco muito alongados, os dous ultimos progressivamente mais compridos, o ultimo com prolongamento cilindrico. Olhos grandes e escuros. Entre a cabeça e o torax ha um pescoço bem acentuado.

Torax ocraceo-claro, dos lados e atraz ha manchas pardacentas; percebem-se tambem algumas fileiras de pequenas cerdas lembrando espinhos.

Abdome esbranquiçado, entumecido por numerosos ovos de côr branca e com forma de banana. De côr parda, aparecem apenas o *receptaculum seminis* e seis manchas dorsais, formando retangulos transversais que apresentam varias lacunas claras.

Pernas quasi glabras, esbranquiçadas, apenas com as extremidades articulares pardo-ocraceas e, no ultimo par, com o joelho e o apice da tibia enfuscados, no mesmo o esporão curto com ponta enegrecida; na parte apical de todos os femures existem algumas cerdinhas e, nos pés, alguns espinhos curtos, de côr parda, perto das articulações, salientando-se em todas as pernas um par de cerdas perto da base e no lado inferior do ultimo tarso; perto do apice do mesmo ha al-

X. Palpomyia dorsofasciata n. sp.
(Taf. 8, Fig. 9. Taf 9, Fig. 7.)

♀. Kopf braun, Thorax gelblich. Abdomen und Beine weisslich. Laenge ca. 2 m.

Kopf, Ruessel und Antennentorus roetlichbraun, ebenso die Palpen, nur das letzte Glied derselben mehr grau. Ein deutlich abgesetztes Basalglied ist nicht zu erkennen; es ist scheinbar mit dem naechsten zu einem langen subzylindrischen Abschnitte verwachsen; auch das drittletzte Glied ist lang und duenn, ohne Aushoehlung, das naechste ist kurz und das letzte keulenformig, mit einigen subterminalen hellen Boerstchen, wie sie vereinzelt auch am Schafte stehen. Die an der Basis dicken Stilette des Ruessels bilden einen Kegel. Antennen mit grossen Torus, die acht basalen Glieder der sehr hellen Geissel birnfoermig, das erste 1 1/2 mal so lang, als das zweite, die fuenf letzten sehr gestreckt, die beiden letzten progressiv laenger, das letzte mit zylindrischem Fortsatz. Augen gross und dunkel. Zwischen Kopf und Thorax ein deutlicher Hals.

Thorax hell ockergelb, seitlich und hinten jeweilen ein braeunlicher Fleck, ausserdem einige in Reihen stehende, dornenaehnliche Boerstchen.

Abdomen weisslich, transparent, durch zahlreiche bananenfoermige, weissliche Eier aufgetricben. Braun sind nur das Receptaculum seminis und 6 transversale rechteckige Flecken des Rueckens, die aber teilweise helle Luecken aufweisen.

Beine kaun behaart, weisslich, nur an den Gelenkenden etwas gelbbraeunlich, auch Kniegelenk und Tibialapex des letzten Paares stark gebraeunt, sein kurzer Sporn mit schwaerzlicher Spitze; am Endteile saemmtlicher Femora einige Boerstchen und an den Fuessen einige braune Doernchen in der Naehe der Gelenke, besonders auffallend ein Paar, welches sich, nahe der Basis, an der Unterseite des Endgliedes saemmtlicher Beine findet; nahe dem Apex desselben stehen einige helle Haerchen und zwei papillenartige,

guns pêlos pequenos, de côr clara, e duas formações quitinosas com aspeto de papilas e côr pardo-amarelada. Unhas, formando um só pedaço, pardo-amareladas, muito salientes na base e constituidas por dente lateral e garra aguda, muito curvada.

Azas claras, com pêlos apenas na marjem, o resto finamente pontilhado de pelinhos microscopicos, a extremidade da terceira, nervura, como tambem o apice da costa e a base da terceira, unidos em forma de nervura transversal, muito enfuscados, formando duas estrias transversais; as nervuras IV e V com forquilha e nacendo na base da aza; entre estas e abaixo da quinta, decorrem linhas elevadas hialinas, da base até perto do apice da aza, que se pode considerar veias espurias.

Halteres: a haste curta e a base do capitulo, que tem uma grossura extraordinaria, são brancas, a face terminal, muito abaulada é enfuscada.

A descrição foi tirada de um preparado microscopico bom, contendo o unico exemplar conhecido, que foi pegado em Manguinhos, no aparelho de luz. E' tão transparente que se distinguem facilmente todos os musculos.

Manguinhos, Junho de 1913.

gelbbraeunliche Chitingebilde. Krallen zu einem Stuecke verschmolzen, gelbbraun, an der Basis stark vorspringend, aus einen seitlichen Zahne und einer spitzen, stark gebogenen Klaue bestehend.

Fluegel hell, nur der Rand behaart, die Flaeche von mikroskopischen Spitzchen fein punktiert, das Ende der dritten Ader und die, zu einer queren Ader verschmolzenen, abgebogenen Teile des Apex der costalis und der Basis der dritten Ader stark gebraeunt, zwei quere Linien bildend; 4te und 5te Ader gegabelt, an der Fluegelwurzel entspringend, zwischen denselben und unterhalb der fuenften, eine hyaline Leiste, von der Basis bis nahe zum Fluegelende verlaufend, die man als Vena spuria auffassen kann.

Halteren: der kurze Stiel und die Basis des auffallend dicken Capitulums weisslich ; Endflaeche stark gebraeunt, gewoelbt.

Die Beschreibung ist nach einem guten mikroskopischen Praeparate des einzigen bekannten Weibchens gemacht, welches im Manguinhos am Lichte gefangen wurde. Das Integument ist so durchsichtig, dass saemtliche Muskeln klar erkennbar sind.

Manguinhos, Juni 1913.

Explicação das estampas.

Est. 8.

Fig. 1. Ceratopogon bromelicola ♀, aza.
« 2. Palpomyia multilineata ♀, aza.
« 3. « fuscivenosa ♀, aza.
« 4. Forcipomyia squamitibia ♀, aza.
« 5. Atrichopogon flavipes ♀, aza.
« 6. Forcipomyia squamosa ♀, aza.
« 7. Johannseniella fluviatilis ♀, aza.
« 8. Culicoides pachymerus ♀, aza.
« 9. Palpomyia dorsofasciata ♀, aza.

O augmento é de cincoenta vezes para todas as figuras.

Erklaerung der Figuren.

Taf. 8.

Fig. 1. Ceratopogon bromelicola ♀, Fluegel.
« 2. Palpomyia multilineata ♀, Fluegel.
« 3. « fuscivenosa ♀, Fluegel.
« 4. Forcipomyia squamitibia ♀, Fluegel.
« 5. Atrichopogon flavipes ♀, Fluegel.
« 6. Forcipomyia squamosa ♀, Fluegel.
« 7. Johannseniella fluviatilis ♀, Fluegel.
« 8. Culicoides pachymerus ♀, Fluegel.
« 9. Palpomyia dorsofasciata ♀, Fluegel.

Vergr. saemmtlicher Figuren 50fach.

RUD. FISCHER, del.